Attorney Docket No.: BHT-3092-425

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Yuan-Hua CHEN : Group Art Unit: Not Yet Assigned

Application No.: Not Yet Assigned : Examiner: Not Yet Assigned

Filed: April 2, 2004

For: MULTI-IN-ONE CONNECTOR STRUCTURE

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Assistant Commissioner of Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Taiwanese Patent Application No.**092221198 filed December 2, 2003.

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

By:

Bruce H. Troxell Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC

5205 Leesburg Pike, Suite 1404 Falls Church, Virginia 22041 Telephone: (703) 575-2711 Telefax: (703) 575-2707

(100) 010 2101

Date: April 2, 2004





中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE/ MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件,係本局存檔中原申請案的副本,正確無訛,其申請資料如下:

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日: 西元 <u>2003</u> 年 <u>12</u> 月 <u>02</u> E Application Date

申 請 案 號: -092221198 Application No.

申 請 人: 皇海科技股份有限公司

Applicant(s)

局 長 Director General







發文日期: 西元 <u>2004</u> 年 <u>3</u> 月 <u>22</u> 日

Issue Date

發文字號:

09320270730

Serial No.

ग्रेट प्रिट प्रिट

गि जिल् जिल् जिल जिल जिल जिल जिल

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
申請日期:		IPC分類
申請案號:		
(以上各欄由本局填註) 新型專利說明書		
-	中文	多合一儲存媒體之插槽結構(二)
新型名稱	英文	
. 11,	姓 名 (中文)	1. 陳遠華
	(英文)	1.
創作人 (共1人)	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣蘆竹鄉南崁路2段421巷3號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 皇海科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人(中文)	1. 陳遠華
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱:多合一儲存媒體之插槽結構(二))

本案係一種多合一儲存媒體之插槽結構(二),其包括:殼體;複數個第一端子;複數個第二端子;複數個第二端子;複數個第三端子,且該些第一端子、第二端子、第三端子及第四端子之一端突出於該殼體之外側且互相交叉配置成一排以便耦接至一基板上之接點;俾該插槽結構可分別插入一Smart Media記憶體卡、記憶棒記憶體卡、SD記憶體卡、多媒體記憶體卡或xD記憶體卡等之儲存媒體。

五、英文創作摘要 (創作名稱:)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為:第____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明:



防 寫 機 構16

第四端子24

分隔部281

殼 體 20

第一凹室25 第二凹室26

凹 部 282

開放空間201

上表面202 槽孔203 固持件205



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用 第二十四條第一項優先權



無

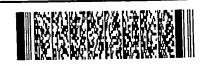
二、□主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間 日期:



四、創作說明(1)

一、【創作所屬之技術領域】

本創作係有關於一種儲存媒體之插槽結構,尤指一種方便使用者插入Smart Media記憶體卡、記憶棒記憶體卡、SD記憶體卡、多媒體記憶體卡或xD記憶體卡,且該插槽結構之該些第一端子、第二端子、第三端子及第四端子之一端突出於該殼體之外側且互相交叉配置成一排以便耦接至該基板上之接點之多合一儲存媒體之插槽結構。

二、【先前技術】

按一般讀卡機之結構,通常皆具有多合一之功能,例如可讀取SM(Smart Media,簡稱SM)記憶體卡、記憶棒記憶體卡、SD記憶體卡、多媒體記憶體卡或xD記憶體卡等四合一或五合一之功能,可提供使用者相當大之便利性。

請參照第1(a)及1(b)圖,其分別繪示習知多合一讀卡機之插槽結構之上視圖及剖面圖。如圖所示,習知多合一讀卡機之插槽結構至少包括:殼體70、複數個第一端子71、複數個第二端子72及複數個第三端子73;當該複數個第一端子71、複數個第二端子72及複數個第三端子73焊接於一基板上後,若發現某一個第一端子71焊接不良時,將沒有足夠空間進行修復,只有將複數個第二端子72上之銲錫去掉後才能處理第一端子71,如此將非常浪費時間且易破壞第二端子72,該屬美中不足之處。

三、【創作內容】

本創作係提供一種多合一儲存媒體之插槽結構(二), 其可方便使用者插入Smart Media記憶體卡、記憶棒記憶



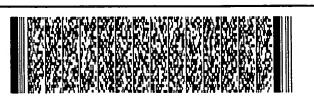


四、創作說明 (2)

體卡、SD記憶體卡、多媒體記憶體卡或xD記憶體卡且該插槽結構之該些第一端子、第二端子、第三端子及第四端子(之一端突出於該殼體之外側且互相交叉配置成一排以便耦接至該基板上之接點,以方便黏合及維修多合一儲存媒體插槽之端子。

本創作之多合一儲存媒體之插槽結構(二),包括: 殼 體 , 係 可 組 立 於 一 基 板 上 , 其 具 有 一 開 放 空 間 用 以 容 納 至 少一儲存媒體,且於該殼體之前端具有複數個導溝而於上 表面開設有複數個槽孔;複數個第一端子,係呈彎折狀 其第一端可由該殼體之後側插入該開放空間且伸入該些槽 孔中,第二端則突出於該殼體之外且往下彎折後再往水平 方向彎折以便可耦接於該些第二接點;複數個第二端子, 係呈彎折狀,其第一端可由該殼體之後側插入該開放空間 且置於複數個第一端子之下方,第二端則突出於該殼體之 外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該些第二 接點,且與該些第一端子之第二端交叉放置;複數個第三 端子,係呈彎折狀,其第一端可由該殼體之後側插入該開 放空間且置於該些第二端子之下方,第二端則突出於該殼 體之外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該些 第二接點,且與該些第一端子之第二端及第二端子之第二 端交叉放置;以及複數個第四端子,其第一端可由該殼體 之前侧沿著該些導溝插入該開放空間後往上彎折後再往下 彎 折 並 接 近 於 該 些 第 三 端 子 , 另 一 端 則 突 出 於 該 殼 體 之 外 並 可 耦 接 於 該 些 第 一 接 點 ; 俾 , 當 該 殼 體 與 該 基 板 組 立 完





四、創作說明 (3)

成後,可由該開放空間前端分別插入該儲存媒體時,可使該儲存媒體上之複數個導電接點分別與該些第一端子、該些第二端子、該些第三端子或該些第四端子接觸,藉以存取該儲存媒體。

四、【實施方式】

請一併參照圖2及圖3,其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構(二)之分解及組合示意圖。如圖所示,本案之多合一儲存媒體之插槽結構(二)包括:一殼體20;複數個第一端子21;複數個第二端子22;複數個第三端子23;以及複數個第四端子24所組合而成。

其中,該殼體20,其具有一開放空間201,該殼體20之上表面202開設有複數個槽孔203且該殼體20之二側邊則各具有一固定槽204,該固定槽204可與一固持件205結合並黏固於一基板10上;該些第一端子21,係呈彎折狀,其第一端211可由該殼體20之後側插入該開放空間201且伸入該些槽孔203中,第二端212則突出於該殼體20之外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可黏固該基板10之上,其中,該些第一端子21較佳係與一SD(San Disk)記憶體卡50或一多媒體(Multimedia Card,簡稱MMC)記憶體卡50接觸。

該些第二端子22,係呈彎折狀,其第一端221可由該 殼體20之後側插入該開放空間201且置於該些第一端子21 之下方,且其中有若干個第二端子221之長度長於其餘第 二端子223,第二端222則突出於該殼體20之外且往下彎折





四、創作說明 (4)

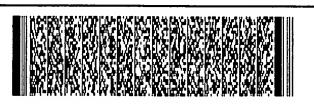
後再往水平方向彎折並與該些第一端子21之第二端212交 叉放置以便可黏固該基板10之上,該些第二端子22較佳係 與一SM(Smart Media,簡稱SM)記憶體卡60接觸。

以及該些第四端子24,其第一端241可由該殼體20之前側插入該開放空間201後往上彎折後再往下彎折並接近於該些第三端子23,另一端242則突出於該殼體20之外,該些第四端子24較佳係與一xD記憶體卡40接觸。

此外,為防止記憶體卡之誤插,本創作之插槽結構之 設體20進一步包括一第一凹室25及一第一防誤插裝置 251,其中該第一凹室25係位於該殼體20之左上方,而該 第一防誤插裝置251係置於該第一凹室25中,用以防止該 Smart Media記憶體卡60之誤插。

此外,該殼體20進一步包括一第二凹室26、一第三凹室27及一卡制件265,該第二凹室26、第三凹室27係位於該殼體20之左上方,而該卡制件265則包括一柄部266及一杓部267,於組裝時,可先將該柄部266置於該第三凹室27中,再將該杓部267置於該第二凹室26中以固定該卡制件





四、創作說明 (5)

265,用以卡制及固定該SD記憶體卡50。

此外,該殼體20進一步包括一第四凹室28及一第一卡 偵測裝置285,其中,該第四凹室28係位於該殼體20之右 上方且具有一分隔部281 且該分隔部281 上具有複數個凹部 282 , 而 該 卡 偵 測 裝 置 285 則 包 括 一 第 一 偵 測 件 286 及 一 第 二 偵 測 件289 , 其 中 該 第 一 偵 測 件286 進 一 步 包括 一 第 六 端 子287及一第七端子288, 該第六端子287之一端2871於向 下彎折後又向上彎折後又向水平方向延伸,該第七端子 288之一端2881於向左延伸後又向下彎折再向上彎折,而 該第二偵測件289則進一步包括一第八端子290,該第八端 子290之一端分叉成兩個長短不一之端部2901及2902,且 每一端部之約中央處具有一突出部2903及2904,而該第六 端子287、該第七端子288及該第八端子290之另一端則突 出於該殼體20之外側且往下彎折後再往水平方向彎折以便 可耦接於該基板10上,於組裝時,可將該第六端子287及 第七端子288分置於該分隔部281之兩側,再將該第八端子 290 置於該第七端子288之上方,且該突出部2903卡合於該 分隔部281之凹部282中,以避免該第八端子290與該第六 端 子287 及 該 第 七 端 子288 短 路 , 俾 於 該SD 記 憶 體 卡 或 該 多 媒體記憶體卡之插入該插槽中,可以偵測出該SD記憶體卡 或該多媒體記憶體卡50之插入。

此外,該殼體20進一步包括一卡偵測及寫入裝置 295,係置於該開放空間201之右下方,而該卡偵測及寫入 裝置295且具有一偵測件296及一防寫件297分別置於該開





四、創作說明 (6)

放空間201中,其中該偵測件296一部分係中空,且具有一第一彈片2961放置於該中空部分,且該第一彈片2961之一端具有一突起部2962,而該防寫件297之一部分亦為中空,且具有一第二彈片2971放置於該中空部分,該偵測件及防寫件295之另一端則突出於該殼體20之外側且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該基板10,俾於該SD記憶體卡或該多媒體記憶體卡50之插入該插槽中,可以由該偵測件296偵測出該SD記憶體卡或該多媒體記憶體卡50上之一防寫入開關(圖未示)開啟時,則該防寫件297會與該偵測件296短路,以便允許寫入資料至該SD記憶體卡或該多媒體記憶體卡50中。

請參照圖3,其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構之結合示意圖。由圖3中可清楚的看出本案之多合一儲存媒體之插槽結構之各個構件包括:殼體20;複數個第一端子21;複數個第二端子22;複數個第三端子23;以及複數個第四端子24之相關位置。如圖所示,複數個第一端子21係置於最上方;而複數個第二端子22係置於該些第一端子21之下方,該些第二端子22之第二端222與該些第一端子21之第二端212係交叉放置成一排;該些第三端子23係置於該些第二端子22之下方,且該些第三端子23之第二端232係與第二端子22之第二端222與該些第一端子21之第二端212交叉放置成一排以便黏固於該基板10上;而該些第四端子24,其第一端241可由該殼體20之前側插入該開放四端子24,其第一端241可由該殼體20之前側插入該開放





四、創作說明 (7)

空間12後往上彎折後再往下彎折並接近於該些第三端子23,另一端242則突出於該殼體20之外。此外,本創作之插槽結構可進一步包括另外一防寫機構16,該防寫機構16係位於該些第四端子24之一側,其係由複數個第五端子17所組成,且可由該殼體20之前側插入該開放空間201中,用以防止資料寫入該SM記憶體卡60中。

請參照圖4(a) ,其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構(二)之前視圖。如圖所示,可清楚看出本案之複數個第一端子21係置於該開放空間201之最上方,中間則是交錯之複數個第二端子22及複數個第三端子23,最下方則是複數個第四端子24;開放空間201兩側之容置槽206則是供較寬之該Smart Media記憶體卡60插入用。

請參照圖4(b),其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構之剖面圖。如圖所示,可清楚看出本案之插槽結構中複數個第一端子21、複數個第二端子22、複數個第三端子23及複數個第四端子24之配置情形,其中,可清楚看出該些第四端子24之第一端241於插入該開放空間201後往上彎折後再往下彎折並接近於該些第三端子23。該些第一端子21之第二端212、該些第二端子22之第二端222、該些第三端子23之第二端232則交叉放置成一排以便黏固於該基板10上。此外,亦可看出用以卡制及固定該SD記憶體卡50之卡制件265及用以偵測及防止寫入該SD記憶體卡或該多媒體記憶體卡50之該突出部2903及2904之相關位置。

請參照圖4(c),其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽





四、創作說明 (8)

結構之後視圖。如圖所示,可清楚看出本案之插槽結構中複數個第一端子21之第二端212、複數個第二端子22之第 二端222、複數個第三端子23之第二端232、第一彈片2961 及第二彈片2971分別於突出於該殼體20之外後往下彎折且 交錯排列成一排,以方便組裝或日後之維修。

請參照圖4(d),其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構之剖視圖。如圖所示,可清楚看出本案之插槽結構中複數個第一端子21、複數個第二端子22、複數個第三端子23、第一彈片2961及第二彈片2971由上而下分別組裝於該殼體20之開放空間201中,且複數個第一端子21、複數個第二端子22、複數個第三端子23、第一彈片2961及第二彈片2971之第二端於突出於該殼體20之外後分別往下彎折且交錯排列成一排,以方便組裝或日後之維修。

請參照圖4(e),其繪示本案之多合一儲存媒體之插槽結構之上視圖。如圖所示,可清楚看出本案之插槽結構中複數個第一端子21之一端可黏固於該基板10上,該些第二端子22、該些第三端子23及該些第四端子24之另一端則則於該殼體20之外部且彼此交叉配置成一排以便黏固於於基板10上,而該卡制件265、該第一卡偵測裝置285則分別位於第二凹室26及第三凹室27中,經由如此之配置於於該第一個第一端子21、第二端子22或第三端子23焊接不良時,只需將該焊接不良端子之銲錫去掉重焊即可,如此將可節省相當多時間。

本案所揭示者,乃較佳實施例,舉凡局部之變更或修





四、創作說明 (9)

節而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推 知者,俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳,本案無論就目的、手段與功效,在在顯示 其迥異於習知之技術特徵,且其首先創作合於實用,亦在 在符合新型之專利要件,懇請 貴審查委員明察,並祈早 日賜予專利,俾嘉惠社會,實感德便。



圖式簡單說明

五、【圖式之簡單說明】

圖1為一示意圖,其繪示習知之多合一儲存媒體之插 槽結構之組合示意圖;

圖2為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之插 槽 結 構 之 分 解 示 意 圖 ;

圖3為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之插 槽 結 構 之 結 合 示 意 圖 ;

圖4(a)為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之 插槽結構之前視圖;

· 圖4(b)為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之 插槽結構之剖面圖;

圖4(c)為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之 插槽結構之後視圖;

圖4(d)為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之 插槽結構之剖視圖;以及

圖4(e)為一示意圖,其繪示本案之多合一儲存媒體之 插槽結構之上視圖。

圖號說明:

基 板10

防寫機構16 第五端子17

設 體 20

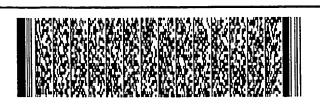
開 放 空 間201

上表面202

槽 孔203

固定槽204

固持件205



圖式簡單說明

容 置 槽 206

第一端子21 第一端211

第二端212

第二端子22

較長之第一端221

第二端222

較短之第一端223第 三端子23

第一端231

第二端232

第四端子24

第一端241 第二端242

第一凹室25

第一防誤插裝置251 第二凹室26 卡制件265

柄 部 266 杓 部 267

第三凹室27

第四凹室280 分隔部281 凹部282

第一卡偵測裝置285 第一偵測件286 第六端子287

第一端2871 第七端子288

第 一 端 2881

第二偵測件289 第八端子290 端部2901、2902

突出部2903、2904 卡偵測及寫入裝置295 偵測件296

第一彈片2961 突起部2961 防寫件297

第二彈片2971 記憶棒記憶體卡30 xD記憶體卡40

SD 或 多 媒 體 記 憶 體 卡 5 0

SM 記憶 體 卡60

殼 體 70

第一端子71

第二端子72

第三端子73



1. 一種多合一儲存媒體之插槽結構(二),其包括:一般體,其具有一開放空間用以容納至少一儲存媒

體,且於該殼體之前端具有複數個導溝而於上表面開設有複數個槽孔;

複數個第一端子,係呈彎折狀,其第一端可由該殼體之後側插入該開放空間且伸入該些槽孔中,第二端則突出於該殼體之外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該基板上;

複數個第二端子,係呈彎折狀,其第一端可由該殼體之後側插入該開放空間且置於複數個第一端子之下方,第二端則突出於該殼體之外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該基板上,且與該些第一端子之第二端交叉放置,且其中有若干個第二端子之長度長於其餘第二端子;

複數個第三端子,係呈彎折狀,其第一端可由該殼體之後側插入該開放空間且置於該些第二端子之下方,第二端則突出於該殼體之外且往下彎折後再往水平方向彎折以便可耦接於該基板上,且與該些第一端子之第二端及第二端子之第二端交叉放置;以及

複數個第四端子,其第一端可由該殼體之前側沿著該 些導溝插入該開放空間後往上彎折後再往下彎折並接近於 該些第三端子,另一端則突出於該殼體之外並可耦接於該 基板上;

俾,該插槽結構組立完成後,當由該開放空間前端分



別插入該儲存媒體時,可使該儲存媒體上之複數個導電接點分別與該些第一端子、該些第二端子、該些第三端子或該些第四端子接觸,藉以存取該儲存媒體。

- 2. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該儲存媒體可為一Smart Media記憶體卡、一記憶棒記憶體卡、一SD記憶體卡、一多媒體記憶體卡或一xD記憶體卡。
- 3. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該些第一端子係與該SD記憶體卡或該多媒體記憶體卡之複數個導電接點接觸。
- 4. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該些第二端子係與該Smart Media之複數個導電接點接觸。
- 5. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該些第三端子係與該記憶棒記憶體卡記憶體卡之複數個導電接點接觸。
- 6. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該些第四端子係與該XD記憶體卡之複數個導電接點接觸。
- 7. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,進一步包括至少一固持件放置於該固定槽中且可焊接於該第三接點上以固持該殼體。
- 8. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該些第四端子之一側進一步包括一防寫機



構,以防止資料寫入該Smart Media記憶體卡中。

- 9. 如申請專利範圍第8項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該防寫機構係由複數個第五端子所組成。
- 10.如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該殼體進一步包括一第一凹室及一第一防誤插裝置,該第一凹室係位於該殼體之左上方,而該第一防誤插裝置係置於該第一凹室中,用以防止該Smart Media記憶體卡之誤插。
- 11. 如申請專利範圍第1項所述之多合一儲存媒體之插槽結構,其中該殼體進一步包括一第二凹室、一第三凹室及一卡制件,該第二凹室、該第三凹室係位於該殼體之左上方,而該卡制件則包括一柄部及一杓部,於組裝時,可將該柄部置於該第三凹室中,再將該杓部置於該第二凹室中以固定該卡制件,用以卡制該SD記憶體卡。





而該第六端子人該第七端子之另一端則突出於該殼體之外側且往下彎折後再往水平方向彎折以便可稱接於該些第二接點,於組裝時,可將該第六端子及第七端子分置於該分隔部之兩側,再將該第八端子置於該第七端子之上方,且該突出部卡合於該第七端子回部中,以發見記憶體卡或該多媒體記憶體卡之插入。





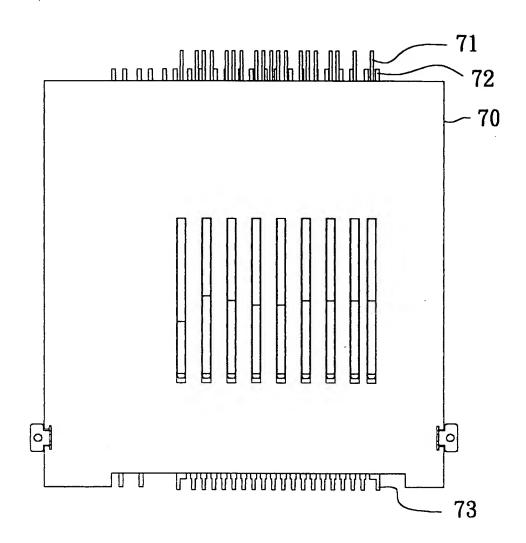
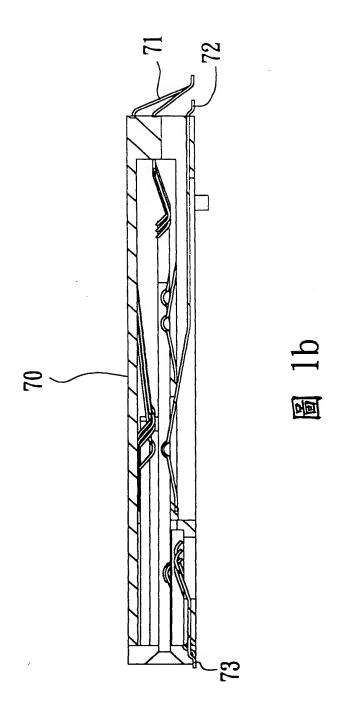
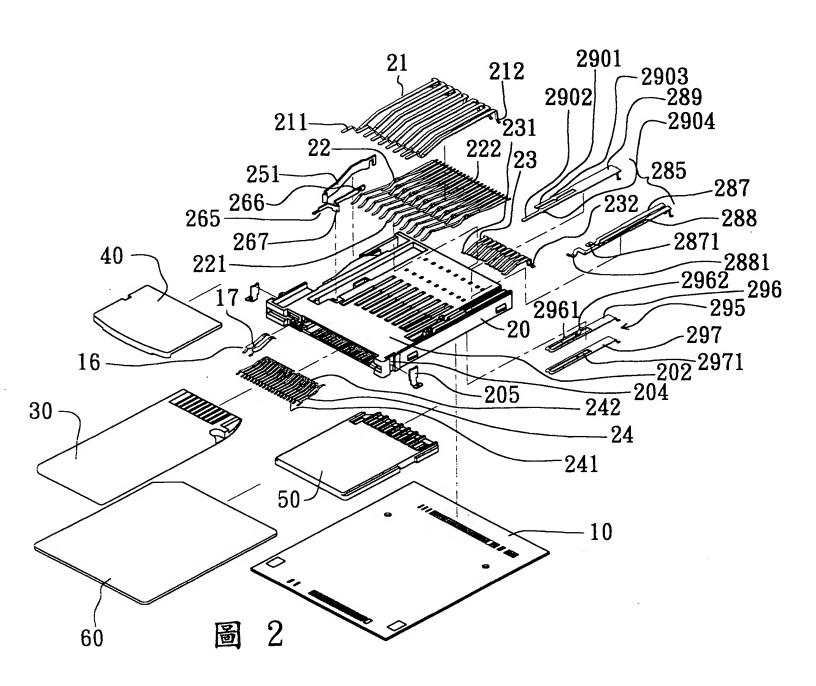
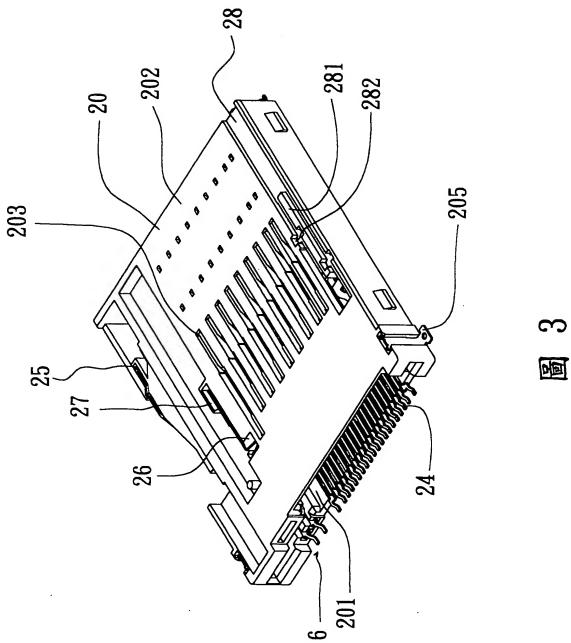


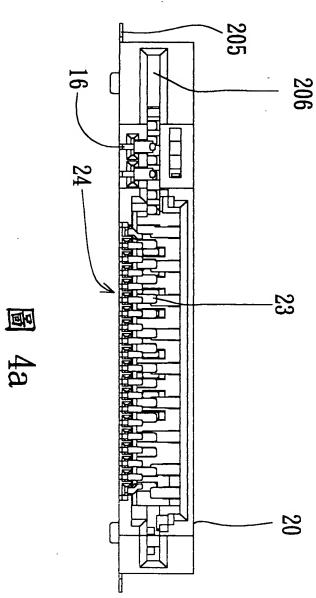
圖 la

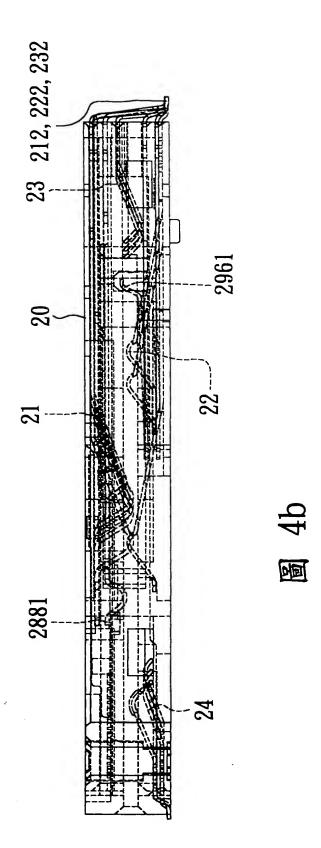












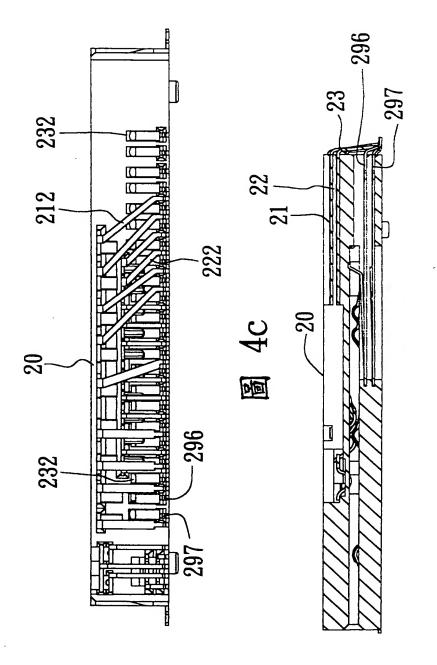


圖 4d



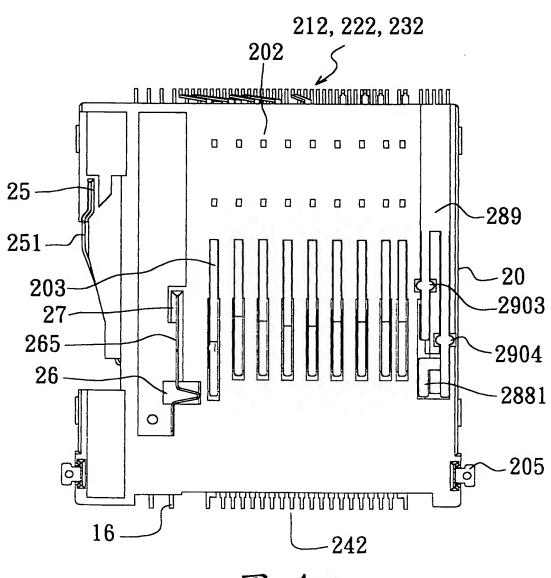


圖 4e